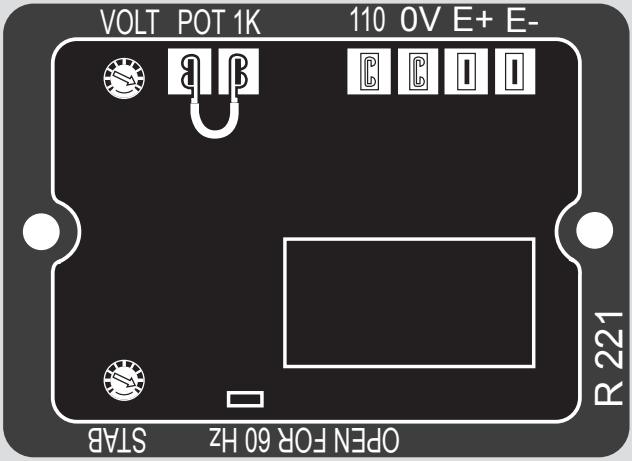


Reguladores

R 221

Instalação e manutenção

Leroy-Somer

EMERSON
Industrial Automation

R 221
Reguladores

Este manual de instruções aplica-se ao regulador de alternador que acaba de adquirir. Desejamos-vos chamar a sua atenção para o teor deste manual de manutenção.

MEDIDAS DE SEGURANÇA

Antes de fazer funcionar a sua máquina, deverá ler integralmente este manual de instalação e manutenção.

Todas as operações e intervenções a fazer para explorar esta máquina serão realizadas por pessoal qualificado.

O nosso serviço de assistência técnica está à sua disposição para todas as informações de que tiver necessidade.

As diferentes intervenções descritas neste manual estão acompanhadas de recomendações ou de símbolos, para sensibilizarem o utilizador para os riscos de acidente. Deve obrigatoriamente compreender e respeitar as diferentes recomendações de segurança anexas.

ATENÇÃO

Advertência de segurança para uma intervenção que pode danificar ou destruir a máquina ou o material adjacente.

Advertência de segurança para um perigo em geral para o pessoal.

Advertência de segurança para um perigo eléctrico para o pessoal.

Todas as operações de manutenção ou de reparação realizadas no regulador serão levadas a cabo por pessoal formado na instalação, conservação e manutenção dos elementos eléctrico e mecânicos.

Quando o alternador é acionado a uma frequência inferior a 28 Hz durante mais de 30 segundos com um regulador analógico, a alimentação AC deve ser desligada.

AVISO
Este regulador pode ser incorporado numa máquina marcada C.E.
Este manual de instruções deve ser transmitido ao utilizador final.

© - Reservamo-nos o direito de modificar as características dos seus produtos em qualquer altura para lhes introduzir os mais recentes desenvolvimentos tecnológicos. As informações contidas neste documento são, por esse motivo, susceptíveis de serem alteradas sem aviso prévio.

Este documento pode ser reproduzida sob que forma for sem a nossa autorização prévia.
Marcas, modelos e patentes registados.

R 221
Reguladores

ÍNDICE

1 - ALIMENTAÇÃO 4

1.1 - Sistema de excitação SHUNT 4

2 - REGULADOR R221 4

2.1 - Características 4

2.2 - Opções do regulador R221 4

3 - INSTALAÇÃO - COLOCAÇÃO EM SERVIÇO 5

3.1 - Verificações eléctricas do regulador 5

3.2 - Regulações 5

3.3 - Defeitos eléctricos 6

4 - SOBRESSALENTES 7

4.1 - Designação 7

4.2 - Serviço de assistência técnica 7

ATENÇÃO

O regulador R221 é dedicado aos alternadores LSA40 e LSA423 monofásicos (50Hz/60Hz). É particularmente recomendado para as aplicações em que os afastamentos de tensões do alternador entre vazio e em carga estejam fora da classe G2 ISO 8528-3.

O R221 é um produto de IP00. Deve ser instalado num conjunto, de forma a que a cobertura do mesmo assegure uma protecção global mínima de IP20 (deve apenas ser instalado em nosso alternadores no local previsto para o efeito de modo a proporcionar, a partir do exterior, um grau de protecção superior a IP20).

R 221
Reguladores

1 - ALIMENTAÇÃO

1.1 - Sistema de excitação SHUNT

O alternador com excitação Shunt é autoexcitado com um regulador de tensão R 221.
O regulador controla a corrente de excitação da excitatriz em função da tensão de saída do alternador. De concepção muito simples, o alternador com excitação Shunt não possui capacidade de curto-circuito.

2 - REGULADOR R221

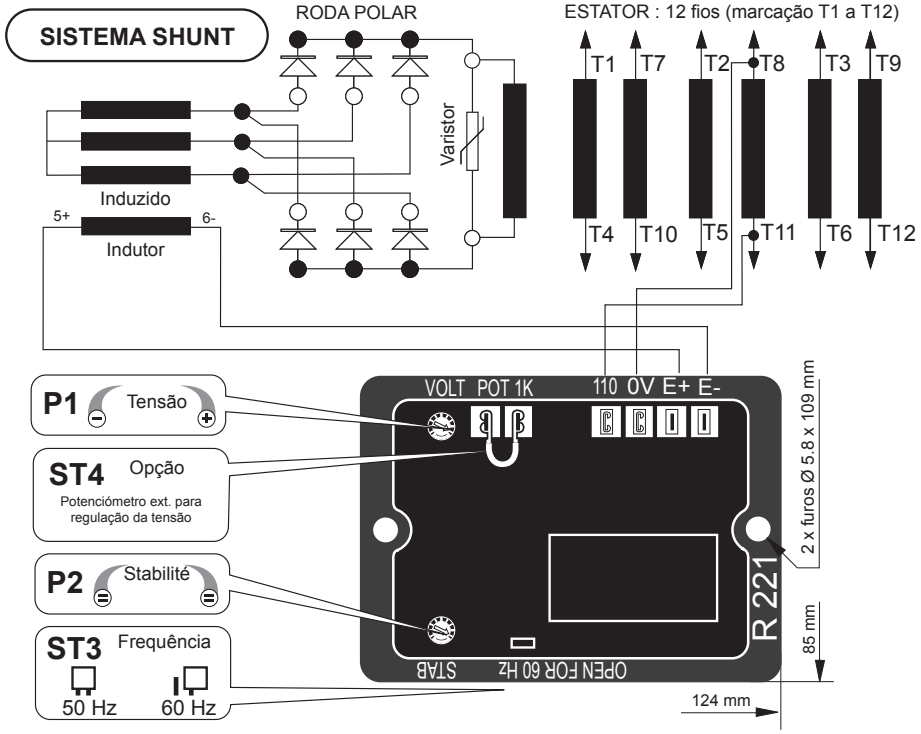
2.1 - Características

- Armazenamento : -55°C ; +85°C
- Funcionamento : -40°C ; +65°C
- Regulação de tensão: da ordem de ±0,5%
- Gama de alimentação / detecção de tensão 85 a 139 V (50/60 Hz)
- Tempo de resposta rápida (500 ms) para uma amplitude de variação de tensão transitória de ± 20%.
- Regulação da tensão **P1**.
- Regulação da estabilidade **P2**.
- Protecção da alimentação por fusível de 8A, acção lenta (aguenta 10A durante 10s)
- Frequência: 50 Hz com strap **ST3** – 60 Hz sem strap **ST3**.
- O tamanho da ponta da chave de fendas para ajustar o potenciómetro é de 2,5 mm.

2.2 - Opção do regulador R221

Potenciómetro de regulação de tensão à distância, 1000 ¾ / 0,5 W
Mín.: gama de regulação ± 5%.
- Retirar o strap **ST4**.

Para cablagem do potenciómetro externo; é necessário isolar os fios "terra" bem como os bornes do potenciómetro (fios ao potencial da potência).



3 - INSTALAÇÃO - COLOCAÇÃO EM SERVIÇO

3.1 - Verificações eléctricas do regulador

- Verificar se todas as ligações estão bem efectuadas segundo o esquema de ligações anexo.
- Verificar o strap de selecção de frequência "**ST3**" estão no valor correcto de frequência.
- Verificar se o strap **ST4** ou o potenciómetro de regulação à distância estão ligados.

3.2 -Regulações

As diferentes regulações durante os ensaios serão realizadas por pessoal qualificado. O respeito pela velocidade de accionamento especificado na placa de identificação é obrigatório para iniciar de um procedimento de regulação. Após afinação, os painéis de acesso ou tampas voltarão a ser colocados no sítio.

Apenas as regulações possíveis da máquina se fazem por intermédio do regulador.

3.2.1 - Regulações do R221 (sistema SHUNT)

Posição inicial dos potenciómetros
- potenciómetro **P1**, regulação de tensão à distância: a fundo, à esquerda
- potenciómetro de regulação de tensão à distância: a meio.

Fazer funcionar o alternador à sua veloci-dade nominal: se a tensão não subir é preciso remagnetizar o circuito magnético (cf. § 3.3).
- Regular lentamente o potenciómetro de regulação da tensão do regulador **P1** até obter o valor nominal da tensão de saída.
- Regulação da estabilidade por **P2**.

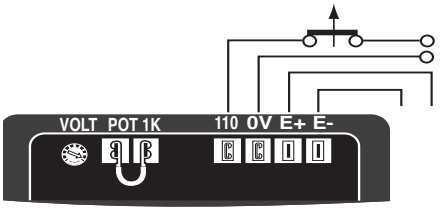
Sentido Horário: aumenta a velocidade.
HANTI-sentido horário: a diminuir velocidade.

3.2.2 - Utilização particular

ATENÇÃO

O circuito de excitação E+, E- não deve ser aberto quando a máquina estiver a funcionar: destruição do regulador.

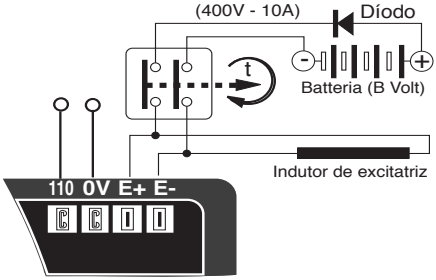
3.2.2.1 - Desexcitação de R221 (SHUNT)



O corte de excitação obtém-se pelo corte da alimentação do regulador (1 fio – 0 ou 110 V) Calibre dos contactos: 16A, 250V alt.

O fecho do contactor de alimentação apenas deve ser realizado quando o alternador não é accionado.

3.2.2.2 - Excitação forçada de R221



A bateria deve estar isolada da massa.

O indutor pode estar no potencial de uma fase.

3.3 - Defeitos eléctricos

Defeito	Acção	Medidas	Controlo/Origem
Ausência de tensão em vazio no arranque	Ligar entre E- e E+ uma pilha nova de 4 a 12 volts, respeitando as polaridades entre 2 a 3 segundos	O alternador arranca e a sua tensão continua normal após supressão de pilha.	- Falta de magnetismo remanescente.
		O alternador arranca mas a sua tensão não sobe ao seu valor nominal após supressão da pilha	- Verificar a ligação da referência tensão no regulador - Defeito díodos - Curto-circuito do induzido
		O alternador arranca mas a sua tensão dispara após supressão da pilha	- Defeito do regulador - Indutores cortados - Roda polar cortada – verificar a resistência
Tensão demasiado baixa	Verificar a velocidade de accionamento	Velocidade correcta	Verificar a ligação do regulador (eventualmente regulador defeituoso) - Indutores em curto-circuito - Díodos rotativos partidos - Roda polar cortada – verificar a resistência
		Velocidade demasiado baixa	Aumentar a velocidade de accionamento (Não tocar no pot. Tensão (P2) do regulador antes de atingir a velocidade correcta)
Tensão demasiado elevado	Regulador do potenciómetro de tensão do regulador	Regulação inoperante	- Defeito do regulador - 1 díodo defeituoso
Oscilações da tensão	Regulação do potenciómetro de estabilidade do regulador	Se não tiver efeito: tentar os modos normal e rápido (ST2)	- Verificar a velocidade: possibilidades de irregularidades cíclicas - Bornes mal fixados - Defeito do regulador - Velocidade demasiado baixa em carga (ou curva U/F regulada demasiado a alta)
Tensão boa em vazio e demasiado baixa em carga (*)	Pôr em vazio e verificar a tensão entre E+ e E- no regulador		- Verificar a velocidade (ou curva U/F regulada demasiado alto)
			- Díodos rotativos defeituosos - Curto-circuito na roda polar. Verificar a resistência. - Induzido da excitatriz defeituoso.
(*) Atenção: Em utilização monofásica, verificar se os fios de detecção que vêm do regulador estão bem ligados aos bornes de utilização			
Desaparecimento da tensão durante o funcionamento	Verificar o regulador, varistor e díodos rotativos e mudar o elemento defeituoso	A tensão não regressa ao valor nominal.	- Indutor de excitatriz cortado - Induzido de excitatriz defeituoso - Regulador em falha - Roda polar cortada ou em curto-circuito

Atenção : após o ajuste, os painéis de acesso ou tampas deverão voltar a ser montadas.

4 - SOBRESSALENTES

4.1 - Designação

Designação	Tipo	Código
Regulador	R 221	AEM 110 RE 042

4.2 - Serviço de assistência técnica

O nosso serviço de assistência técnica está à sua disposição para quaisquer informações que pretenda.

Em todas as encomendas de sobressalentes é necessário indicar o tipo e número de código do regulador.

Queira dirigir-se ao seu correspondente habitual.

Uma importante rede de centros de serviço está apta a fornecer rapidamente as peças necessárias.
A fim de assegurar o bom funcionamento e a segurança das nossas máquinas, recomendamos a utilização de peças sobressalentes de origem do construtor.
Sem o que, o construtor declinará qualquer responsabilidade em caso de avaria.

EMERSON. CONSIDER IT SOLVED.™

www.emersonindustrial.com

Leroy-Somer™

EMERSON™
Industrial Automation

5035 pt - 2015.06 / b